

ВЕДЫ

№ 30 (2446) 22 ліпеня 2013 г. Навуковая інфармацыйна-аналітычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.



ТЕХНОЛОГИИ ЛИТЬЯ ИТМ НАН БЕЛАРУСИ – ПРОИЗВОДСТВУ

Ежегодно в третье воскресенье июля отмечают свой праздник люди мужественной профессии – металлурги. Это представители разных специальностей, каждая из которых так или иначе связана с черной или цветной металлургией: доменщики, сталевары, прокатчики, литейщики, кузнецы и многие другие. Своим этот праздник считают и горняки, которые добывают руду – необходимый компонент для производства металла. И конечно же, вместе с производственниками его отмечают ученые – те, благодаря кому металлургия развивается, опираясь на крепкую научную платформу. В рамках праздника мы попросили рассказать о новых разработках Института технологии металлов (ИТМ) НАН Беларуси его директора академика Евгения Маруковича.

Редакция

ИТМ играет ведущую роль в республике в области разработки технологий литейного производства, направленных на ресурсосбережение и импортозамещение. Оказывает большое влияние на развитие традиционных отраслей промышленности, в частности литейного производства, металлургии, машиностроения, автомобиле- и тракторостроения.

В металлургической, горно-обогатительной, энергетической, строительной и других отраслях промышленности одной из основных операций является измельчение различных материалов. Износостойкость деталей используемого для этого дробильно-размольного оборудования может быть повышена за счет комплекса мероприятий, связанных с получением новых материалов и технологий литья.

В ИТМ разработаны новые литейные процессы изготовления износостойкого хромистого чугуна из вторичного сырья. Получаемые литые заготовки годны к использованию без последующей термообработки, увеличен ресурс работы деталей дробильно-размольного оборудования. Возросла стойкость деталей к износу, что увеличило срок их эксплуатации в центробежных дробилках и мельницах, поставляемых за рубеж, на 30-50%. В Институте создано ресурсосберегающее производство сменных деталей с повышенным ресурсом работы. Объем освоенной продукции в 2011-2013 годах для предприятий республики (УП «НПО «Центр», ОАО «Полоцк-стекловолокно», ОДО «Ламел-777» и др.) и на экспорт (ЗАО «Урал-Омега», г. Магнитогорск, Россия) составил около 3 млрд рублей.

В 2011-2012 годах разработаны технология и технологический процесс изготовления деталей из антифрикционных сплавов на основе меди для нефтедобывающего оборудования. В Институте организовано производство деталей с повышенными механическими свойствами. Предприятиям республики (СООО «Агростеп» (Минск), ОАО «Калинковичский РМЗ» (Калинковичи), ОАО «ТБЗ Браславский» (Витебская обл.), УЧНПП «Технолит» (Могилев), ОАО «Гомельский литейный завод «Центролит») и в Россию (ООО «Детали машин», Пермский край) поставлены партии деталей на сумму свыше 1 млрд рублей. За разработку «Создание технологии непрерывного горизонтального литья заготовок погружных нефтедобывающих насосов» на 19-й Международной выставке-конгрессе «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции» (12-14 марта 2013 года, Санкт-Петербург) Институт награжден дипломом 2-й степени и серебряной медалью.

В ИТМ разработана новая ресурсосберегающая технология изготовления свинцовых деталей из вторичного сырья. Создано импортозамещающее производство комплектующих деталей для средств радиационной защиты. Освоен выпуск инновационной продукции – свинцовых листов, блоков, кирпичей, деталей и сборочных единиц. Предприятиям республики (ОДО «Тисса» (Молодечно), УП «Атомтех» (Минск), ООО «Металлоблэйз» (Молодечно)) в 2012-2013 годах поставлено свинцовых изделий, изготовленных из лома свинца, на сумму свыше 2,6 млрд рублей.

Разработана и внедрена на ООО «Спецлит» (Могилев) экологически чистая ресурсосберегающая технология получения отливок из железоуглеродистых сплавов по газифицируемым моделям. Применение новой технологии позволило вывести из технологического цикла такие материало-, энерго- и трудоемкие процессы, как смесеприготовление, изготовление форм и стержней, керамических форм, необходимые при литье по выплавляемым моделям, и существенно сократить объем финишных операций. Внедрение и освоение новой производственной технологии позволило увеличить размерную точность отливок на 4-5 квалитета, снизить их шероховатость до 8-12 мкм, увеличить прочность на 15-20%, коэффициент использования металла – до 0,85-0,95, а также снизить массу литых изделий на 25-40%, расход формовочных и стержневых материалов – на 90-95%, шихтовых материалов – на 20-35%, энергоносителей – на 30-45%, трудоемкость операций формовки – на 60-75%, обрубков, очистков литья – на 60-75%, вредных выбросов пыли газов – в 8-10 раз в сравнении с литьем в песчаные и металлические формы со стержнями.

В 2012-2013 годах на основе использования данной технологии на предприятии освоен выпуск новой продукции и произведено отливок из железоуглеродистых сплавов на сумму около 4 млрд рублей.

Разработана новая технология получения заготовок из антифрикционного силумина с высокодисперсной и инвертированной микроструктурой. Заготовки обладают высокой износостойкостью в условиях трения и успешно прошли заводские испытания. В частности, червячное колесо, изготовленное из антифрикционного силумина АК18М2 и установленное в редуктор шлифовально-полировального станка 6ШП-100 на РУП «Завод «Оптик» (Лида), показало ресурс работы в четыре раза выше, чем аналогичное из антифрикционной бронзы БрАЖ9-4. Изделия из антифрикционного силумина могут с успехом заменять в узлах трения импортные детали машиностроения. Стоимость заготовки из антифрикционного силумина в среднем в три раза ниже.

В настоящее время в Институте в рамках Государственной программы освоения новых и высоких технологий на 2011-2015 годы создается импортозамещающее производство заготовок деталей машиностроения из силуминов с повышенными механическими и антифрикционными свойствами, не уступающими бронзе. Объем уже выпущенной в 2013 году продукции составил более 400 млн рублей.

Окончание на стр. 3

НА ПУТИ К ПАРТНЕРСТВУ С МАЛАЙЗИЕЙ

В нынешнем году в развитии международных отношений отчетливо прослеживается азиатский вектор. Обсуждается сотрудничество со многими странами этого региона. С 11 по 13 июля в Национальной академии наук Беларуси с официальным визитом находилась делегация Академии наук Малайзии, знакомилась с опытом работы НАН Беларуси.



Напомним, в мае этого года представители НАН Беларуси находились в г. Куала-Лумпур (Малайзия), где участвовали в работе Национальной экспозиции Республики Беларусь на 24-й Международной выставке изобретений, инноваций и технологий «ITEX-2013». Тогда в ходе визита состоялись встречи, которые помогли определить перспективные направления и механизмы сотрудничества в области науки и технологий.

В частности, был подписан Меморандум о взаимопонимании в области научного и технологического сотрудничества между НАН Беларуси и Академией наук Малайзии. Наша сторона передала предложения по сотрудничеству организаций НАН Беларуси, в том числе по обучению граждан Малайзии в аспирантуре и магистратуре. Кроме того, были проведены переговоры с Министерством науки, технологий и инноваций Малайзии. Особенно малайзийцы заинтересовались нашими разработками в области порошковой металлургии, лазерной физики, материаловедения. Кстати, Министерство науки, технологий и инноваций Малайзии пригласило НАН Беларуси принять участие во Всемирном инновационном форуме (World Innovation Forum Kuala Lumpur (WIF-KL)), который пройдет в Куала-Лумпуре с 12 по 14 ноября 2013 года.

Недавно состоялся ответный визит в Беларусь: в июле НАН Беларуси посетила делегация Академии наук Малайзии во главе с академиком В.Г.Кумар Дас Говинда Паникером. В ходе переговоров с заместителем Председателя Президиума НАН Беларуси С.Чижиком обсуждались направления и механизмы развития белорусско-малайзийского научно-технического сотрудничества, в том числе вопросы подготовки кадров высшей квалификации. Также гости посетили Научно-практический центр НАН Беларуси по материаловедению, Институт биоорганической химии и Институт химии новых материалов НАН Беларуси. Стороны провели переговоры о перспективных механизмах сотрудничества в сфере материаловедения и химии. Достигнута договоренность о том, что в ближайшее время представители делегации Академии наук Малайзии представят информацию о возможных механизмах сотрудничества с конкретными организациями НАН Беларуси.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Веды»

Белорусская делегация во главе с заместителем Председателя ГКНТ Республики Беларусь Анатолием Сильченко с 15 по 20 июля 2013 года находилась с визитом в Японии. В составе делегации – представители НАН Беларуси, Министерства образования, Министерства промышленности, Государственного военно-промышленного комитета и частных научно-производственных компаний.

ТАМ, ГДЕ ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ



Основная цель визита – участие в Международной выставке электроники, мехатроники и сопутствующих отраслей TECHNO-FRONTIER 2013, которая прошла с 17 по 19 июля в Токио.

Следует отметить, что Национальная выставка научно-технических достижений Республики Беларусь в Токийском выставочном комплексе проходила впервые. Отечественные разработчики продемонстрировали гостям и участникам выставки около 150 экспонатов по тематическим разделам: мехатроника, электроника, «зеленая» энергетика и энергосбережение, смежные области.

TECHNO-FRONTIER – это широкомасштабный проект, объединяющий 11 специализированных промышленных выставок по следующим разделам: общие решения в области мехатроники: Motortech Japan (прецизионные электротехнические устройства), Motion Engineering Japan (механизмы привода и трансмиссии), Mechatronics Control (системы автоматического контроля, управления, программные продукты); общие решения в области электроники: Power System Japan (технологии передачи энергии), Battery Technology (аккумуляторные технологии), EMC Japan (технологии защиты от электромагнитных волн) и новая выставка Energy Harvesting (технологии получения энергии); смежные области: Board Computer Japan (одноплатные микрокомпьютеры), Thermal Engineering (термальная инженерия), Design Support System (системы инженерной поддержки), Current Exhibits – Renewable Energy Stabilizing Zone (зона возобновляемых источников энергии), Sensing Technology Zone (зона технологий зондирования), Wireless Power Feeding Zone (зона беспроводных источников питания) и Next Generation Materials Zone (зона материалов нового поколения); специальные события: технический симпозиум, конференция по R&D-инновациям с обсуждением тенденций и перспектив развития электронной промышленности и др.

ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

В 2013 году в рамках ГНТП «Промышленные биотехнологии» в нашей стране будет разработана технология получения микробного препарата для очистки сточных вод от жировых веществ и биологических загрязнителей.

Организация производства такого препарата обеспечит интенсификацию очистки воды (коммунальный сток, сточные воды предприятий по переработке мяса, молока и др.) от жиров до 80-90% и поспособствует экономии энергетических ресурсов и охране окружающей среды.

В текущем году по программе «Промышленные биотехнологии» планируется также наладить производство инактивированной вирус-вакцины для профилактики инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота, что позволит снизить поставки зарубежного аналога на 0,5-0,7 млн долларов США в год и рекомбинантных ферментов нуклеинового обмена микроорганизмов (уридинфосфорилаза, тимидинфосфорилаза, пуриннуклеозидфосфорилаза), необходимых для производства отечественных лекарственных препаратов.

Пресс-служба ГКНТ

РАЗВИТИЮ RFID-ТЕХНОЛОГИЙ ПОМОЖЕТ КИТАЙ



В правительственной резиденции «Дьяюйтай» (Пекин, КНР) Председатель ГКНТ Республики Беларусь Игорь Войтов и старший Вице-президент корпорации «ZTE» (Китай) Чжан Женьцзюнь подписали Меморандум о взаимопонимании по реализации инвестиционного проекта по созданию интеллектуальной системы мониторинга логистических потоков на базе современных информационно-коммуникационных технологий, основанной на технологиях автоматической идентификации и товарно-транспортных и товарных накладных в виде электронных документов. Стороны достигли соглашения о сотрудничестве в области использования RFID-технологий.

Совместный проект направлен на построение в Беларуси интеллектуальной системы мониторинга логистических потоков; создание базовой инфраструктуры сервисной платформы интернет-объектов (IOT) для развертывания множества сервисных приложений IOT; защиту от недоброкачественной продукции; решение проблем уклонения от налогов и контроля контрафактной продукции; освоение и развитие собственных и совместных производственных мощностей в сфере перспективных технологий радиочастотной идентификации RFID-технологий; обеспечение транзитных потоков грузов по пути «Западная Европа – Западный Китай» через территорию Беларуси, России и Казахстана.

Кроме того, как отметил И.Войтов, использование технологий радиочастотной идентификации на базе RFID-технологий позволит республике интегрироваться в мировое информационное сообщество. По его словам, происходящий в настоящее время массовый переход на технологии радиочастотной идентификации на базе RFID-технологий в различных информационных системах – торговля, транспорт, логистика, электронные идентификационные системы, система мониторинга объектов – создает предпосылки для формирования кластерных корпоративных объединений, включающих организации как разработчиков систем, так и производителей компонент.

ГКНТ и корпорация «ZTE» достигли также соглашения о проведении маркетинговых исследований рынка и проработки вопросов создания на базе профильных организаций и предприятий Республики Беларусь с учетом создаваемого Китайско-Белорусского индустриального парка, совместных производств коммуникационного оборудования, комплектующих и расходных материалов в целях формирования эффективной телекоммуникационной инфраструктуры.

В настоящее время белорусские и китайские научные организации и университеты участвуют в реализации проектов Программы научно-технического сотрудничества на 2013-2014 годы, утвержденной в мае 2012 года на 10-м заседании Комиссии. В Программу включено 17 проектов, в том числе по созданию в Беларуси суперкомпьютера UIIP – INSPUR (ГНУ «Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси» совместно с компанией INSPUR); по разработке новых видов покрытий (износостойкие алмазоподобные покрытия); технологий производства новых материалов (магнито-мягкие металлические материалы; изделия из политетрафторэтилена для нужд машиностроения; ударопрочные композиционные материалы из полимерного сырья); новых биоматериалов (биоразлагаемые материалы для упаковки пищевых продуктов); проекты в сфере природопользования (использование торфяных месторождений), информационных технологий (совместная разработка интеллектуальной системы управления городом в чрезвычайных ситуациях).

Пресс-служба ГКНТ

ВСТРЕЧА УЧЕНЫХ В ВОЛОГДЕ

Состоявшаяся недавно в Вологде международная научно-практическая конференция «Экономическое и научно-инновационное сотрудничество регионов России и Беларуси» и Межакадемический совет по проблемам развития Союзного государства показали, что заинтересованность России и Беларуси в процессе интеграции, несмотря на все сложности, дает определенный стимул для активизации и повышения эффективности экономического сотрудничества регионов, расширения их взаимодействия в научно-инновационной сфере.



В рамках конференции состоялось Пленарное заседание в здании Правительства Вологодской области, где было озвучено 12 докладов, с которыми выступили ученые – представители РАН и НАН Беларуси, в частности руководитель аппарата Президиума НАН Беларуси академик П.Витязь, главы и специалисты федеральных региональных и местных органов власти.

Основными темами, рассматриваемыми на конференции, были торгово-экономические отношения, инновационное развитие, реализация совместных российско-белорусских планов и проектов. В числе прочих обсуждались вопросы, связанные с разработкой совместной программы по развитию льноводческой отрасли России и Беларуси под эгидой Постоянного комитета Союзного государства. По мнению участников, принятие такой программы позволит обеспечить серьезный технологический прорыв в производстве льна и в текстильной промышленности Союзного государства в целом, что даст возможность значительно усилить позиции двух братских стран в качестве поставщиков льняной продукции на европейский рынок. Кроме того, участники конференции высказали органам управления Союзного государства рекомендации по подготовке проекта Стратегии обеспечения безопасности Союзного государства на период до 2025-2030 годов.

В докладах отмечалось, что сформирован перечень из 25 тем для совместных исследований, в 2007 году в стадии выполнения находилось 148 фундаментальных совместных исследований, которые принимались на конкурсной основе также совместно.

На конференции говорилось о том, что Россия и Беларусь в рамках решения задачи по переводу своих экономик на инновационный путь развития будут всемерно поощрять деятельность российских и белорусских инвесторов, способствовать созданию высокоэффективных совместных производств.

В рамках международной конференции в Вологодском научно-координационном центре ЦЭМИ РАН была организована работа секций «Опыт, проблемы и перспективы торгово-экономического сотрудничества», «Взаимодействие в сфере науки и инноваций – фактор повышения конкурентоспособности регионов России и Беларуси», «Сотрудничество в социальной сфере – расширение условий для развития человеческого потенциала территорий».

Руководитель аппарата Президиума НАН Беларуси академик П.Витязь считает, что «необходимо развивать дальше сотрудничество между Россией и Беларусью, найти те области, которые взаимовыгодны для обоих государств, повышать наукоемкость продукции в машиностроении».

Выступивший на заседании Межакадемического совета от лица Президиума РАН член-корреспондент РАН председатель совета Российского гуманитарного фонда Ю.Воротников, говоря о Вологодском научно-координационном центре ЦЭМИ РАН, отметил: «Невзирая на свою молодость, а Вологодскому научно-координационному центру нет и двадцати лет, он проводит серьезные научные исследования в области экономики, социологии, информационных технологий, реализует важные исследовательские проекты не только в Вологодской области, но и на всем северо-западе нашей страны».

Во время выездного заседания в Череповце гости из Беларуси и Москвы встретились с администрацией города в мэрии, побывали на «Северстали» и с удовлетворением отметили масштабы производства, внедрение современных наукоемких технологий.

По информации http://vologda-oblast.ru

ТЕХНОЛОГИИ ЛИТЬЯ ИТМ НАН БЕЛАРУСИ – ПРОИЗВОДСТВУ

Окончание. Начало на стр.1

В рамках этой же программы Институт с 2013 года выполняет задание по разработке и освоению в производстве установки и технологических процессов изготовления слитков из инструментальных сталей методом электрошлакового переплава. Начиная с третьего квартала 2013 года будет выполняться задание по разработке и внедрению на площадях ОАО «Гомельский литейный завод «Центролит» прогрессивной энергоэффективной установки непрерывной разливки чугуна.

Институт продолжает разрабатывать и поставлять машины и литейное оборудование на экспорт. В частности, в 2011-2013 годах разработаны и изготовлены: машина непрерывного литья для плавки, непрерывного горизонтального литья, резки мерных заготовок из сплавов на основе алюминия для ООО «Детали машин» (Пермский край, Россия); установка для производства непрерывных заготовок из медно-фосфорных сплавов для ЗАО «Аларм» (Москва); специализированный станок формовки арматурной сетки отливки для машины непрерывного литья катодной ленты и устройство намотки литой катодной ленты для ООО «Уралтехимпорт» (Екатеринбург); технологическая линия непрерывного горизонтального литья прутков из медных сплавов для ООО «Эгида Рус» (Саранск).

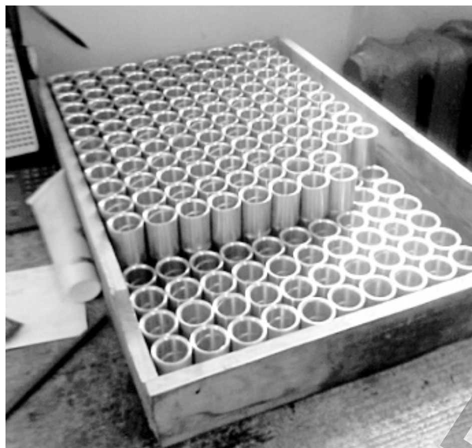
Только в 2012-2013 годах объем выпущенной Институтом импортозамещающей продукции составил около 9 млрд рублей. Условная экономия валютных средств за счет поставки импортозамещающей продукции на внутренний рынок составила более 1 млн долларов США, а объемы реализации ее на экспорт – около 300 тыс. долларов. Получен суммарный экономический эффект свыше 3 млрд рублей.

Институт технологии металлов оказывает большое влияние на развитие промышленности региона, являясь головной организацией-исполнителем и осуществляя научное сопровождение региональной научно-технической программы «Инновационное развитие Могилевской области».



В планах ИТМ на 2014 год – выполнение научно-технических проектов: по модернизации участка стального и чугунного литья литейного цеха ОАО «Завод «Легмаш» (Орша) совместно с Физико-технологическим институтом металлов и сплавов (Украина); по разработке и внедрению на предприятии ОАО «Завод «Могилевлифтмаш» прогрессивной ресурсосберегающей технологии и специального энергоэффективного оборудования для получения непрерывнолитых заготовок из чугуна, применяемых при изготовлении грузов лифтов.

Достижения ученых ИТМ отмечены на самом высоком уровне. Указом Президента Республики Беларусь от 30 августа 2011 г. № 381 присуждена Государственная премия Республики Беларусь 2010 года в области науки и техники и присвоено звание лауреатов Государственной премии Республики



Беларусь Е.Маруковичу, В.Бевзе, А.Бодяко за работу «Создание и промышленная реализация принципиально нового метода непрерывно-циклического литья намораживанием высокоизносостойких деталей техники».

За труд «Разработка теоретических основ и эффективных способов модифицирования сплавов» в 2011 году авторам присуждена премия НАН Беларуси. Значительный вклад в общее дело вносят и молодые ученые Института. Премия НАН Беларуси имени В.Ф.Купревича для молодых ученых 2011 года присуждена старшему научному сотруднику В.Груше за цикл работ «Теоретические основы литья мерных заготовок намораживанием».

Проект «Разработка технологического процесса получения тонкостенных втулок из антифрикционного силумина для навесного оборудования экскаваторов взамен аналогичных из бронзы» занял третье место в Республиканском конкурсе инновационных проектов 2012 года в номинации «Лучший молодежный инновационный проект».

Евгений МАРУКОВИЧ,
директор ИТМ НАН Беларуси,
академик

На фото: втулки для нефтяных погружных насосов; втулки из силумина для навесного оборудования экскаваторов; отливки из железоуглеродистых сплавов, полученные методом литья по газифицируемым моделям

БЕЛОРУССКАЯ ТРАНСПОРТНАЯ НЕДЕЛЯ

В июле под председательством заместителя Премьер-министра Республики Беларусь Анатолия Калинина состоялось первое заседание организационного комитета по подготовке и проведению Белорусской транспортной недели. Мероприятие пройдет в октябре текущего года.

Планируется, что в Минске состоятся Координационное транспортное совещание СНГ и Координационный комитет транспортных коридоров СНГ. Будет организован транспортно-логистический конгресс, а также международный семинар «Перспективы развития логистики и мультимодальных транспортных перевозок в регионе Беларусь – страны Балтийского побережья». По традиции состоятся международные специализированные выставки «Транспорт и Логистика» и «Логистический инжиниринг». Прорабатывается вопрос организации Международного железнодорожного бизнес-форума «Стратегическое партнерство 1520». Мероприятия разработаны с учетом председательства Республики Беларусь в СНГ.

Главной целью мероприятий является укрепление имиджа Республики Беларусь как страны-транзитера, находящейся на перекрестке важнейших транспортных коридоров, поиск и привлечение в республику инновационных транспортных и логистических технологий и инвестиций, а также интеграция логистических компаний нашей страны с крупнейшими зарубежными транспортно-логистическими операторами.

В состав оргкомитета вошли представители Минтранса, Мининформации, Минторга, Минпрома, МВД, НАН Беларуси, ГКНТ, Мингорисполкома, БГУ, ассоциаций «БАМАП», «БАМЭ», Белорусского союза транспортников.

По информации government.by

РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЬНОВОДСТВА

Во второй раз в Институте льна НАН Беларуси прошла международная научно-практическая конференция «Льноводство: реалии и перспективы».

Как и пять лет назад, ее приурочили ко времени цветения этой культуры на больших и малых опытных полях. С самого начала конференции в полевых условиях разговор шел в большей степени проблемный. Именно так построили свои выступления заведующие лабораториями семеноводства, селекции льна-долгунца и льна масличного, качества льнопродукции Р.Чульцов, В.Богдан, Е.Андроник и Н.Савельев, главный научный сотрудник Н.Бачило, ведущие научные сотрудники Л.Ивашко, А.Снопов, Г.Шанбанович. Последняя рассказала о новшестве в белорусском льноводстве – начавшемся внедрении усовершенствованной, инновационной технологии возделывания льна-долгунца. Благодаря использованию таких инновационных приемов в 2012 году в 151 льносеющем хозяйстве получили урожайность льноволокна 6-10 ц/га, в 41 хозяйстве было получено свыше 10 ц/га. Те же, кто работал по старинке (52 хозяйства), имели урожайность 2-6 ц волокна с 1 га.

Технология эта действительно перспективная. Опытным путем доказано, что она может обеспечить урожайность льноволокна 15-20 ц/га, урожайность семян – 8-10 ц/га, номер тресты – не менее 1,5 и рентабельность – 15%. Позднее в докладе на самой конференции в институтском конференц-зале в краткой форме ее суть изложил директор РУП «Институт льна» член-корреспондент НАН Беларуси, доктор сельскохозяйственных наук Иван Голуб. Но предварил он этот разговор такими рассуждениями:

– Руководители старшего поколения иногда рассуждают: вот мы когда-то получали большие урожаи льна. Ничего подобного. У нас есть данные 1960 года. Средний показатель колебался от 4 ц льноволокна и 1,5 ц семян с 1 га. И даже в начале 2000-х годов урожай держался на уровне 4-4,5 ц льноволокна с 1 га. Как бы ни говорили – дескать, плохо работают льноводы, плохо работают ученые, – посмотрите, откуда и куда повела эта «линия»: к 9,4 ц льноволокна с 1 га в прошлом году. И притом была стабильность таких урожаев в последние годы: вот она – 8-9 ц льноволокна с 1 га в республике. Но если проанализировать качество, то посмотрите, какая ситуация сложилась за прошлый год: урожайность льноволокна составила 9,4 ц/га, а средний номер тресты – 1,04. То есть проблема – в качестве. Вот и на последнем совещании в Москве по программе «Лен» Союзного государства был поставлен вопрос: качество, качество и еще раз качество. Мы должны прийти к пониманию того, что надо работать по заказу Оршанского льнокомбината. У россиян об этом давно уже речи нет. Там текстильное предприятие возьмет тот лен, который нужен для того, чтобы изготовить высококачественную ткань. Мы еще к этому делу не подошли…



В чем же суть так называемой «прорывной» технологии возделывания льна-долгунца? Ответил директор и на этот несколько интригующий вопрос:

– Если кратко говорить о ней, то это обработка почвы глифосатами, обязательная инкрустация семян, своевременная вспашка, посев на почвах, которые мы знаем (а не так, что выделили, там и сей), внесение удобрений и препаратов, которые необходимы под запрограммированную урожайность. Ну а главное, чтобы вовремя все было вытереблено, убрана треста. Вспомним прошлый год. По нашим расчетам, мы должны были завершить уборку льна 15 сентября, а заканчивали ее на 1,5 месяца позже. Что это означает? Простым языком: лен гниет. Гниет треста на земле, на поле, и она не годна для того, чтобы служить сырьем для производства тканей.

Если делать все так, как надо, по-человечески обращаться со льном, то можно получать в производственных условиях по 15-17 (по 15 уже получают мехотряды некоторых льнозаводов), а то и по 20 ц льноволокна с 1 га. На институтских полях мы уже получали максимум в производственных условиях – 26 ц/га.

Интересовали участников конференции (а среди них были и научные сотрудники Могилевской и Брестской ОСХОС, Витебского зонального института растениеводства, которые активно изучают проблемы льноводства, российские ученые-льноводы) и вопросы семеноводства, сортообновления и сортосмены, подбора льнопригодных почв и ведения льняных севооборотов, целенаправленного ухода за посевами, технического обеспечения на всех этапах работы – от посева до уборки. Все это как бы взято под контроль, записано на бумаге, но, очевидно, данная работа должна носить более конкретный характер. Наши гости, побывав на экскурсиях на обновленном Шкловском льнозаводе и в цехах Оршанского льнокомбината, видимо, еще более ощутили всю остроту темы развития льноводства. Кстати, они в полной мере отражены и в вышедшем накануне конференции сборнике статей «Льноводство: реалии и перспективы» (в нем их 50 – ученых Беларуси, России, Украины).

Николай МАРКЕВИЧ,
научный сотрудник информационно-аналитического отдела
РУП «Институт льна»



СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА

Программа международной научно-практической конференции «Инновационные аспекты развития картофелеводства: состояние, проблемы и перспективы», которая прошла с 9 по 12 июля на базе РУП «НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству», была посвящена 85-летию научного картофелеводства в Беларуси. Поздравить белорусских коллег со столь почтенной датой приехали ученые из России, Украины, Литвы, Латвии, Молдовы, Казахстана. Всего на торжественном открытии мероприятия присутствовало более 100 человек.





– В Беларуси достигнуты значительные результаты в области картофелеводства. Вместе с тем ставятся новые задачи, которые невозможно решить без научных исследований, – отметил в своем выступлении заместитель академика-секретаря Отделения аграрных наук НАН Беларуси Владимир Азаренко.

Работникам сельского хозяйства нашей страны в области картофелеводства необходимо получить в этом году 7 млн 600 тыс. т корнеплодов, в том числе в сельскохозяйственных организациях – 1 млн 600 тыс. т, а к 2015 году выйти на 1 млн 900 тыс. т картофеля. Причем его предстоит вырастить товарного качества и не просто обеспечить собственную переработку и потребности, но выйти на мировые рынки, обеспечив экспорт в 1 млн т.

Добиться столь значительных результатов во многом станет возможным благодаря разработкам ученых Центра по картофелеводству и плодоовощеводству, так как юбиляр по праву является основным ведущим аграрным научным учреждением страны в отрасли картофелеводства. Сегодня специалисты Центра участвуют в реализации Государственной программы устойчивого развития села на 2010-2015 годы и Государственной комплексной программы развития картофелеводства, овощеводства и плодоводства в 2011-2015 годах.

Как отметил в своем выступлении генеральный директор Центра Сергей Турко, на сегодня исследования в организации выполняются по 19 проектам. Основные направления научной работы – создание сортов картофеля различных групп спелости и хозяйственного назначения использования урожая; разработка новых (аэропонная технология) и усовершенствование существующих методов получения и ускоренного размножения высококачественного семенного материала, обеспечение республиканской потребности в исходном оригинальном семенном материале; разработка специализированных технологий производства картофеля. В коллекционном питомнике ежегодно испытывается более тысячи сортов и гибридов отечественной и зарубежной селекции.

Зарубежные гости в своих докладах на темы «Развитие селекции и семеноводства в России в условиях современного рынка» (директор ГНУ ВНИИКХ им. А.Г.Лорха Россельхозакадемии Евгений Симаков), «Новые источники ценных признаков картофеля и их использования в селекции» (Степан Киру), «Перспективность исходного селекционного материала картофеля с участием мексиканских диких видов по продуктивности для практической селекции» (Анатолий Подгаецкий, Сумский национальный аграрный университет, Украина) рассказали о наиболее важных исследованиях в области картофелеводства.

На второй день конференции белорусские ученые детально познакомили специалистов с работой недавно построенного селекционно-гибридного модуля по картофелеводству. Благодаря его созданию на новый уровень работ вышли ряд лабораторий Центра.

Стоит отметить, что в лаборатории биотехнологии с 1984 года методами соматической гибридизации был получен перспективный исходный материал, высокоустойчивый к фитофторозу. Поддерживается in vitro коллекция видов и межвидовых гибридов рода Solarium. Проводится поиск генетических детерминант диких видов при межвидовой гибридизации молекулярно-генетическими методами.

В лаборатории биохимии и агрохимического анализа исследуется селекционный генофонд по комплексу биохимических показателей, пригодности к производству картофелепродуктов – хрустящий картофель, картофель фри, сухое картофельное пюре, гарнирный картофель в послеуборочный период и в процессе хранения, анализируется экологическая вариабельность этих признаков в зависимости от почвенно-климатических условий основных зон производства картофеля в республике. Исследуются качественные показатели крахмала, агрохимические показатели почв.

Перспективные гибриды проходят тщательную оценку на устойчивость к стрессовым факторам среды в лаборатории технологии производства и хранения картофеля. В лаборатории иммунодиагностики налажен выпуск диагностикумов для иммуноферментного анализа.

В отделе защиты картофеля проводится большой цикл работ по иммунологии и защите картофеля. Селекционный материал проходит тщательную иммунологическую оценку на устойчивость к комплексу грибных и бактериальных болезней. Исследуется расовый состав патогенов, резистентность к фунгицидам, разрабатываются методы оценки на устойчивость к болезням и прогнозы развития основных заболеваний. Производству рекомендованы эффективные системы защиты от основных в регионе болезней и вредителей (фитофтороз, альтернариоз, проволочник, колорадский жук и др.).

В отделе селекции картофеля практическая селекция направлена на создание сортов всех групп спелости и различного целевого назначения использования урожая с повышенной биологической ценностью. Приоритетными направлениями остаются селекция на высокую крахмалистость (25 и более процентов), скороспелость (товарная урожайность свыше 15 т/га на 35-й день после всходов), нематодоустойчивость, пригодность к промпереработке на картофелепродукты с потенциальной урожайностью новых сортов на уровне 50-80 т/га. Весь селекционный материал на заключительных этапах селекции в течение двух лет исследуется по стабильности основных признаков на восьми экологических пунктах республики, на контрастных агрофонах и различных типах почв.

На основании исследований последних лет в отделе семеноводства разработана оригинальная технология оздоровления и ускоренного размножения семенного материала с использованием ингибиторов вирусных болезней, ионитных субстратов Биона и брассиностероидов. Полностью удовлетворяются республиканские заявки на выпуск пробирочных растений. Оригинальное семеноводство ведется по 20 основным сортам картофеля, ежегодное производство которых в Центре составляет около 2 тыс. т. Для получения мини-клубней разрабатывается принципиально новая аэропонная технология.

Заместитель генерального директора Центра по картофелеводству и плодоовощеводству Иван Колядко рассказал гостям конференции, что за последние 10 лет в государственное испытание передано 23 сорта картофеля. В Госреестр Республики Беларусь включен 21 сорт, из них 14 устойчивы к картофельной нематоде. В Госреестр России включено 26, Армении – 2, Узбекистана – 3, Украины – 1, Китая – 3 сорта селекции Центра. Сорт Здабытак под названием Магнат по основным признакам технического сорта – содержанию и сбору крахмала с 1 га – включен в Госреестр стран ЕС.



На конференции отмечалось, что научная работа Центра носит комплексный характер. Соисполнителями ряда тематик являются Институт защиты растений; Гродненский зональный институт растениеводства; Витебский зональный институт сельского хозяйства; Брестская, Гомельская, Минская, Могилевская областные сельскохозяйственные опытные станции; Институт генетики и цитологии, Институт экспериментальной ботаники, Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси, НПЦ НАН Беларуси по продовольствию, БГСХА и ряд других учреждений. Столь тесное сотрудничество позволяет углубить теоретическую направленность исследований, глубину проработки экспериментального материала, достоверность выводов и рекомендаций для условий различных регионов нашей страны. Международное сотрудничество на сегодня охватывает многие страны, в том числе Россию, Украину, Молдову, Узбекистан, Германию, Китай.

Андрей МАКСИМОВ
Фото автора, «Веды»

В наше время компьютерные технологии внедряются во все сферы, а без интернета значительная часть людей жизни уже не представляет. Формирование информационного общества приводит к появлению новых феноменов, исследуемых социологами. Таких, как киберпространство.



ВИРТУАЛЬНОЕ В РЕАЛЬНОСТИ: ВЗГЛЯД СОЦИОЛОГИИ

Несмотря на то что интерес к исследованию интернета в последнее время достаточно высок, в социологическом аспекте киберпространство как новая форма социального пространства изучено недостаточно. Кроме того, научные концепции, разработанные в докомпьютерную эпоху, не готовы объяснить и описать процессы, происходящие в киберпространстве. К примеру, если на интернет смотреть с точки зрения структурно-функционального анализа, мы не сможем понять, как происходит общение пользователей, ведь в интернете отсутствует социальный статус.

Над изучением киберпространства работает младший научный сотрудник Института социологии НАН Беларуси Игорь Мальчёнков **(на фото)**, который недавно защитил кандидатскую диссертацию на тему «Трансформация социального пространства при переходе к информационному обществу».

Феномен социального пространства в рамках всемирной паутины до последнего времени не существовал. Социальное пространство определяли по-другому, обрамляли географически или в соответствии с социальными ролями. Однако относительно информационного общества И.Мальчёнков склонен определять социальное пространство как процесс или взаимодействие.

Ученый считает, что киберпространство – это особая форма существования социальной реальности, конструируемая взаимодействующими субъектами на основе их ментальной самопрезентации. Киберпространство не существует само по себе, а только в неразрывной связи с константной реальностью. Оно выступает для субъектов социального взаимодействия не самостоятельно, а вместе с социальным пространством реального мира.

− Киберпространство динамично, − говорит И.Мальчёнков. − В процессе виртуализации социального пространства происходит дополнение константной социальной реальности реальностью виртуальной. При вхождении в киберпространство сознание субъекта преодолевает точку репликации – раздвоения потока сознания, когда один поток сознания синхронизируется с людьми, реально присутствующими в константной реальности, а второй – с людьми, сорисутствующими с человеком в реальности виртуальной.



Перемещение личности в киберпространство может характеризоваться изменением форм и способов самопрезентации и идентификации, которая часто не совпадает с реальной идентичностью и даже может сильно отличаться от нее. Такую возможность предоставляет использование анонимности, сетевой маски, то есть «ника».

− Таким образом, социология киберпространства как новое социологическое знание имеет дело с новой социальной сферой – анонимного взаимодействия. Здесь люди хорошо знают друг друга, но они не сорисутствуют физически, а только в режиме электронного опосредования. И именно это приводит к структурным преобразованиям реальности повседневной жизни и вызывает проблему смены форм социальной идентификации и самопрезентации. В социологии киберпространства вместо традиционного термина «социализация» было бы уместно использовать термин «конструирование идентичности». Практически всегда конструируемая идентичность под прикрытием анонимности будет отличаться от реальной. А это социологическая проблема, потому что в ходе социализации идентичность человека подлинна в константной реальности, ее сложно подделать. Кроме того, в киберпространстве существует проблема структурирования пользователей, стратификации. Здесь она уже происходит не на основе ролевого набора, а на основе социокультурных установок, интереса, совместно решаемых проблем и других критериев, не предписанных обществом. Игнорируются этнические, демографические, социально-статусные различия. Взаимодействие начинает происходить не в объективном смысловом контексте, где мы точно можем зафиксировать пространство, а в усеченном смысловом контексте. То есть реальный мир вынесен за скобки, мы взаимодействуем в симуляционной реальности, которую сами для себя сконструировали. Причем этот процесс нельзя назвать неконтролируемым, ведь в ходе возникновения коммуникации выставляются рамки, в которых и производится эта коммуникация. Таким образом социальная система становится самореферентной.

Если говорить об особенностях общения в интернете, выявленных в ходе исследования молодым ученым, можно сказать, что взаимодействие в сети носит неслучайный характер, отличается устойчивостью и интенсивностью. Среди мотивов использования всемирной паутины преобладают познавательный и коммуникативный. Общение в интернете более радикально меняет взгляды, чем в реальной жизни, повышает социально-культурный уровень, активно политизирует общественные отношения, под прикрытием анонимности люди более охотно делятся своими проблемами. Киберпространство является тем социальным полем, на котором можно быстрее, нежели в реальной жизни, решать возникающие личные проблемы.

Переоценить важность развития социологии киберпространства сложно − все больше времени люди проводят «онлайн», общество глобализируется, появляются новые ценности и формы социализации. Сегодня многие сферы жизни напрямую связаны с виртуальной реальностью. Как пример приведем фриланс: не секрет, что многие журналисты, дизайнеры, программисты, копирайтеры, не имея официальной работы в Беларуси, удаленно работают на зарубежных заказчиков. Рассматривать ли такой заработок как способ миграции без пересечения границы? Учитывать ли фрилансеров при подсчете безработицы? Расценивать ли это явление как проблему утечки кадров? Чтобы ответить на эти и другие вопросы, которые ставит перед нами современный виток развития общества, необходимо новое социологическое знание.

− Моя работа – это лишь начало серьезной и обширной исследовательской программы, – говорит И.Мальчёнков. − Не поняв сути происходящих трансформаций в социальном пространстве, которые затрагивают виртуальную социальную реальность, мы не сможем объяснить многие явления – как уже существующие, так и грядущие. Среди них − формирование анонимных сообществ близких людей, смысл использования сетевой маски при самопрезентации, изменение основ социальности при формировании социальных сообществ, возникновение новых форм социализации и формирования взаимных знаний. Достаточно сложными областями социологии киберпространства являются, например, вопрос формирования виртуальной толпы или вопрос о том, как возможно социальное без социальных институтов.

Отвечая на эти и многие другие вопросы, социологи смогут понять и объяснить новые феномены, такие как: кибердемократия, киберсоциализация, киберзанятость, киберпреступность, кибернеравенство, киберпроституция, киберсуицид, киберaддикция и др. Решить такого рода практические проблемы общественной жизни, не имея фундаментальных теоретических знаний о принципах функционирования киберпространства, нельзя.

Музыка точна, как математика

Эту фразу часто любит повторять Тамара Слободчикова – руководитель хора «Академия», музыкального коллектива НАН Беларуси, в котором поют люди, в рабочее время занимающиеся математикой, химией, информатикой и другими науками. Недавно хоровая капелла была удостоена диплома лауреата городского смотра народного творчества «Сузор'е». Награду Тамара Гавриловна получила из рук заместителя Председателя Президиума НАН Беларуси Владимира Гусакова. Нашему еженедельнику она рассказала об истории коллектива, его достижениях и сложностях, с которыми хор сталкивается сегодня.



Хор «Академия» основан в октябре 1980 года – именно тогда состоялась первая репетиция коллектива. Инициатором создания хора был сотрудник Института технической кибернетики (сейчас – Объединенный институт проблем информатики) Александр Никифоров. Он предложил Тамаре, вернувшейся в Минск после окончания стажировки в Московской государственной консерватории им. П.И.Чайковского, организовать хор. Именно в Институте технической кибернетики его история и началась. Сначала это была группа из 15 сотрудниц Института.

− В то время музыкальное искусство было очень популярным, людей увлекало творчество. Мы репетировали пять раз в неделю, быстро развивались. В феврале 1981 года у нас уже состоялся первый концерт, − говорит Т.Слободчикова.

Через пять-шесть месяцев после создания хора появилась мужская группа, и он стал смешанным. В хор начали приходить люди и из других организаций Академии. Причем многие, расставаясь с работой в Академии, продолжали петь в хоре. А в непростые 90-е годы, когда некоторые музыкальные коллективы были ликвидированы, в хор пришли люди из самых разных организаций и учреждений столицы.

− Репертуар у нас был многообразным: народная, классическая музыка, – рассказывает Тамара Гавриловна. – В год мы выступали до 25 раз, а это много для любительского коллектива. Появились связи с хорами других академий наук СССР, сначала – с литовской. Раз в год мы обязательно выступали в других республиках. А за границу впервые попали в 90-е годы, ездили на фестиваль в Германию. Мы хорошо себя зарекомендовали, и нас начали приглашать на международные фестивали и конкурсы.

Большинство артистов хора никакого музыкального образования не имели – за плечами некоторых максимум была музыкальная школа или опыт выступления в самодеятельном коллективе.

− Всех я обучала музыкальной грамоте, каждому давала в руки ноты, писала партии (причем от руки!), − вспоминает Т.Слободчикова. − Рассказывала об истории произведений, чтобы артисты хора могли понять музыкальный язык той или иной эпохи. Это был огромный труд и с моей, и с их стороны. Но люди были очень увлечены и быстро учились.

Наград у нас немало. На родине мы неоднократно становились лауреатами конкурсов, а из заграницы привозили серебряные и бронзовые награды. Победителями конкурсов нам побывать не довелось, но это вполне объяснимо: ведь мы, любители, соревнуемся с профессионалами или будущими профессионалами – студентами консерваторий, музыкальных училищ. Согласитесь, сложно составить им конкуренцию!

Последней на данный момент поездкой хора «Академия» был визит на фестиваль во Францию. Коллектив выехал составом 25 человек, а на фестивале исполнял многоголосные произведения.

Нельзя сказать, что в работе хора сегодня нет проблем. Коллектив «постарел», а молодежь на смену практически не приходит – ориентиры у нового поколения изменились.

− Сейчас уместно ставить вопрос «Будет ли дальше существовать хор?», − говорит Т.Слободчикова. – Ведь для исполнения многих произведений нам нужны молодые солисты, да и мне хотелось бы подготовить преемника. Кроме того, в самой Академии интерес к нашему коллективу упал. Судите сами – сегодня мы еще не знаем, найдется ли осенью место для наших репетиций.

Материалы полосы подготовила
Василина МАЦУТА, «Веды»
Фото автора, из Интернета и архива
Тамары Слободчиковой

КАЛІ АДЗНАЧАЦЬ 500-ГОДДЗЕ ВЫДАННЯ СКАРЫНАВАЙ БІБЛІІ?



Гісторыю беларускага кнігадрукавання пачаў Скарына́ Георгі Францыск Лукіч (23 красавіка 1476 года, Полацк – кастрычнік-лістапад 1551 года, Падуя), доктар філасофіі і медыцыны, а магчыма, і тэалогіі. Аднак ці заўжды на Беларусі ўшаноўвалі гэтую асобу і ці можна канчаткова вызначыць дакладную дату выдання ім Бібліі? Менавіта гэтае пытанне можа з'явіцца тэмай для абмеркавання падчас правядзення XV Міжнароднага з'езда славістаў.

«Вси рєчи часъ имають…Час молчаNиѧ и час молвєNиѧ »
Еклєсиастєсъ. – Прага: Докторъ Францискъ, 1518. – Л. ѕ҃

Гісторыя мае некалькі юбілейных дат, якія чамусьці ўсведамляюцца навуковай грамадскасцю, пачынаючы толькі з 400-лецця, і чамусьці ў 1925 годзе, затым – 450-годдзе ў 1967-м, нарэшце, 480-годдзе ў 1987-м і 490-годдзе ў 1997 годзе. Гэту культуралагічную з'яву як нацыянальны феномен народ не мог адзначаць раней з-за адмысловых стасункаў свайго існавання, абумоўленых сацыяльна-палітычнымі і рэлігійнымі чыннікамі, якія спрыялі разарванасці прафесійнага інтэлектуальнага жыцця вярхоў грамадства з духоўным быццём усяго народа. Аднак навуковаму разуменню фундаментальных з'яў існавання нацыянальнай ідэі перашкаджалі не толькі сацыяльныя, але і гнасеалагічныя прычыны.

Спадчына Скарыны́ атрымала грамадскую ўвагу з боку навуковых колаў толькі ва ўмовах вяртання цікавасці да выдання Бібліі на сучаснай рускай мове. Еднасць народа і беларускай культуры пасля Скарыны з канца XVI і да канца XVIII стагоддзя апынулася ў неспрыяльных умовах. Паступова, а з 1697 года і заканадаўча, з ужытку выцяснялася родная мова як дзяржаўная. Сабор уніятаў у Замосці (1720) запатрабаваў казанні гаварыць не па-беларуску. Набіралі тэмп працэсы дэнацыяналізацыі і нацыянальнай канвергенцыі вярхоў грамадства. Інтэлектуальная эліта губляла сацыяльную базу ў родным народзе, палемічная літаратура захлынулася ў іезуіцкіх абдымках. У такіх умовах кнігі Скарыны́, яго навукова-філасофскую спадчыну спасцігла незайздросная доля. Першадрукі палачаніна набывалі прымяненне ў якасці пераплётаў канцылярскіх кніг ці вокладак іншых канфесійных выданняў.

Спачатку адсутнасць патрэбы ў святкаванні юбілеяў беларускага кнігадрукавання дэтэрмінавалася сацыяльным фактарам, бо ў афіцыёзнай атмасферы і пануючай канфесійнай ангажаванасці свядомасці ў грамадства на Беларусі ў азначаны перыяд не ўзнікала патрэбы асэнсоўваць культуралагічныя з'явы беларускай гісторыі да таго часу, пакуль сюды не вярнулася *pragmatica sanctio* (у якасці афіцыйнага пацвярджэння) рэабілітацыя правамернасці спрадвечных духоўных каштоўнасцяў.

Імперская палітыка Санкт-Пецярбурга пасля трох падзелаў Рэчы Паспалітай прынесла пад гіпакрытычным лозунгам «уз'ядання рускіх земляў» нечакана парадаксальны плён. Спрадвечная вера продкаў апынулася не пад уціскам, і таму пад'ярэмны народ змог успомніць, што на абсягах сваёй краіны ад полацкай Сафіі да гарадзенскай Барыса-Глебскай царквы (Каложы), ад Вільні да Турава – старадаўніх сталіц – скрозь стаялі цэрквы, а на захадзе краіны яны былі па меншай меры за 2-3 стагоддзі да таго, як тут узняліся першыя касцёлы. Успомнілася, што пачатковай формай масавай хрысціянізацыі было праваслаўе, якое сваёй духоўнасцю ўплывала на сацыяльна-эканамічныя адносіны і выхоўвала асноўныя культурна-псіхалагічныя рысы беларусаў. А ў іх фармаванні браў фундаментальны ўдзел Скарына, паклаўшы непазбежнасць працэсам нацыяўтварэння, у іх традыцыях вёў асветніцкую работу. Яго светапогляд увасабляе нацыянальную ідэю як гармонію веры, ведаў і дзейнасці.

Змог ён не толькі знаць штукі
з заломам,
Роднаму слову ўмеў
кніжны даць ход.

Так пісаў пра гістарычнае значэнне яго справы народны паэт Янка Купала ў вершы «Над Нёманам», маючы на ўвазе значнасць духоўнага подзвігу асветніка ў эвалюцыі грамадства ад язычніцтва да вышэйшай хрысціянскай культуры.

Характэрна, што пра Купалаўскі піетэт Скарынавай справы не ўпамінае энцыклапедычны даведнік «Францыск Скарына і яго час».

Дзейнасць беларускага асветніка ўсталёўвала праваобраз аб'яднанага грамадства ў кантэксце безальтэрнатыўнасці культуры і навукі. Сцвердзіўшы незваротнасць працэсу беларускага этнагенезу і адмаўляючы магчымасці этнічнага расколу, ён аб'ектыўна пераўтварыў для народа гісторыю беларускай ідэі з рэчы-ў-сабе ў рэч-для-сябе, у аспект абсалютнай ідэі, паводле Гегеля, і спосаба яе самаразвіцця да стану ўвасаблення ў нацыянальнай дзяржаўнасці. З яго часу беларуская нацыянальная ідэя мае ў сваёй канкрэтыцы быцця перспектыву быць поўнасцю раскрытай як адзінства практычнай і тэарэтычнай ідэі, бо сваімі вызначэннямі «нацыянальная» і «(бела)руская» яна ўтварыла сваю «прыроду», у якой нараджаецца «нацыянальны дух».

Студэнту-гісторыку, які вывучае старадаўнія тэксты ў арыгінале, неабходна ўмець пераводзіць даты з аднаго стылю календара ў другі, напрыклад, з сакавіцкага ці верасnёвага гадоў паводле візантыйскай эры на студзеньскае наваголдзе новай эры. Пры сакавіцкім пачатку года, калі падзея датавана паміж сакавіком і снежнем (уключна), належыць адымаць 5508 гадоў, а калі дата падзеі прыпадае на студзень-люты, адымаецца на год менш – 5507 гадоў. Пры верасnёвым пачатку года, калі падзея мела месца паміж студзенем і жніўнем (уключна), адымаецца 5508.

Скарына́ прытрымліваўся прынятай на Русі сістэмы летазлічэння і календара ад верасня да жніўня, у прыватнасці у спецыфічна-каляндарным выданні, якім з'яўляецца яго «Паскалія» з «Малой падарожнай кніжкі». Напрыклад, для 7031 г. ад стварэння свету – паводле візантыйскай эры, ці 1523 г. ад нараджэня Хрыстова, ён падае парадак зацьменняў: «Гибєль мєсєца всєго будєть а дня марта пол θ годины по полудни. Другаѧ гибєль всєѧ луны августа к є по полунощ[и] 3 годи[ны]». Або для 7038 г. і адпаведна 1530 г.: «Гибєль всєго мєсєца будєть октовриѧ ѕ і дня шєстоє годины по полунощи. Другаѧ гибєль солнца, болшаѧ половина, к и марта пол ѕ годины пєрєд полуднє[м]». У першым прыкладзе сакавік папярэднічае жніўню, г.зн. 7-мы месяц – 12-му, а ў другім – кастрычнік папярэднічае сакавіку, ці 2-гі месяц – 7-му, бо пачатак бярэцца з 1-га месяца «кніжнага» года паводле верасnёвага стылю.

Усведамленне гэтага факта дае магчымасць зрабіць радыкальны перагляд многіх існуючых палажэнняў, засведчыць неразумеенне календара тагачаснай эпохі сучаснымі адмыслоўцамі. Так, неабходна ведаць, што і канцылярыя Вялікага княства Літоўскага, Рускага і Жамойцкага, і «брацція Русь», як, дарэчы, і палова Еўропы з самой Сарбонай, прытрымліваліся верасnёвага стылю календара, карысталіся цыкламі індыктаў і індыктыёнаў, мяжа якіх прыходзілася на жнівень-верасень. У скарыназнаўстве ж пануе разуменне, нібыта ў тыя часы «прагрэсіўны» першадрукар карыстаўся студзеньскім стылем, што пярэчыць храналагічным даным, у т.л. і прыведзеным прыкладам з «Малой падарожнай кніжкі». Не ўсведамляецца, што чатыры месяцы *канца* года *x* паводле студзеньскага стылю (верасень – снежань) адпавядаюць чатыром месяцам *пачатку* года па формуле *x* + *1* паводле верасnёвага стылю. Таму публікацыі кніг, напрыклад, здзейсненыя ў жніўні, неправамерна ставяцца перад публікацыямі, датаванымі вераснем. Пачатак кнігадрукавання памылкова лічыцца з моманту выхаду «Псалтыру», а не «Кнігі святога І́ава». Анталагічны факт ігнаруецца, як ігнаруецца першадрукарства Скарыны пад пяром прыхільнікаў «сапраўднай дыялектыкі». Калі «Мать городов русских» была выціснута на перыферыю пухлінай імперскасці, інтэлектуальная апендыксацэнтрызм павёў і вядзе рэй у гісторыяграфіі, прыкладам чаго з'яўляецца выснова Л.Абэцэдарскага: ідэалагічна правільным будзе лічыць першадрукаром не полацкага Скарыну, а маскоўскага Івана Фёдарава. Дарэчы, ідэалагема ўзнікла ў адказ на публікацыю М.Р.Ларчанкі з аргументам аб тым, што Скарына пачаў друкаваць на беларускай мове на 47 гадоў раней, чым І.Фёдараў.

Аўтарытэтныя гісторыкі ў выданні Энцыклапедыі Брытаніка ўсведамляюць гэты фальш, калі пішуць: «Першы пераклад Новага запавету на рускую мову быў апублікаваны сумесна з царкоўнаславянскай версіяй у 1821 годзе. Ён быў зроблены з грэчаскага арыгіналу. Але яшчэ раней некаторыя кнігі Бібліі ўжо былі надрукаваны па-беларуску, *пачыноючы з кнігі Іава* (выдзелена намі. – У.А.), якая была перакладзена з Вульгаты і з царкоўнаславянскай версіі». Яны, безумоўна, маюць на ўвазе Скарынава выданне. Украінская гістарычная школа, як і англічане, не грашыла супраць каляндарных стыляў. Напрыклад, П.Папоў у 1924 годзе пісаў, што Скарына́ выдаў перш за ўсё кнігі Бібліі філасофскага зместу – І́ава, Саламонавы прыпавесці, Сіраха, г.зн. зусім слушна першым вызначае выданне пачатку 1517 года «Книги Светого Иωва» (10 верасня), а не «Псалтыра» 6 жніўня – месяца, які быў апошнім у тым каляндарным годзе.



Так, вырашэнне праблемы датавання кніг *«Изъбранъного Мужа В лѣкаръскыхъ наукахъ Докъутора Франъциска, Скоринина сына С полоцъка»* пачынаецца з дакладнага вызначэння першай вядомай публікацыі *«У старомъ Мєстє Празъскомъ Лѣта По нарожєнию Г[о]с[по]да Іс[уса] Хр[и]ста Сына Божиѧ, Изъ прєчистыѧ Дєвици матєри божий Марии Тысєщъного Пятъсотого И сєдъмаго на дєсятъ М[є]с[я]ца Сєпътєвриѧ дънѧ Дєсятого »*, якой была «Книга Светого Иωва». Гэты 1517 год закончыўся выданнем «Псалтыру» 6 жніўня. Такім чынам, першая кніга выйшла з друку 10.01.1517, што адпавядае студзеньскаму стылю як 10.**09.1516**, а апошняя ў тым годзе – 06.**12.**1517, што адпавядае студзеньскаму стылю як 06.**08.**1517. Такім чынам, пачаткам Скарынавага кнігадрукавання павінна лічыцца ў сучаснай сістэме летазлічэння і календару дата 10 верасня 1516 года, адпаведная 10 верасня 1517 года па верасnёваму стылю, які зараз не ўжываецца ў грамадзянскай практыцы, але захоўваецца ў царкоўным календары.

Наша грамадства ў XXI стагоддзі, жывучы паводле студзеньскага стылю (сістэмы *x*), павінна адзначаць у верасні 2016 года 500-годдзе пачатку друкарскай дзейнасці Скарыны́, г.зн. у месяцы, з якога пачынаўся б адлік новага года паводле верасnёвага стылю (сістэмы *x – 1*).

Беручы пад увагу агульнанацыянальнае значэнне сапраўднай даты пачатку беларускага і ўсходнеславянскага кнігадрукавання, лічым неабходным укараніць яе ў грамадскую свядомасць праз сродкі масавай інфармацыі.

Уладзімір АГІЕВІЧ,
старшы навуковы супрацоўнік Інстытута філасофіі НАН Беларусі,
кандыдат філасофскіх навук

● Объявления

Государственное научное учреждение «Институт физико-органической химии НАН Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности:

– старшего научного сотрудника (кандидат химических наук, специалист в области химии элементоорганических соединений).

Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220072 г. Минск, ул. Сурганова, 13. Тел.: (017) 284-16-79, 284-16-90.

Государственное научное учреждение «Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией автоматизации ввода видеоинформации.

Срок подачи документов – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220012 г. Минск, ул. Сурганова, 6. Тел. (017) 284-21-76.

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности:

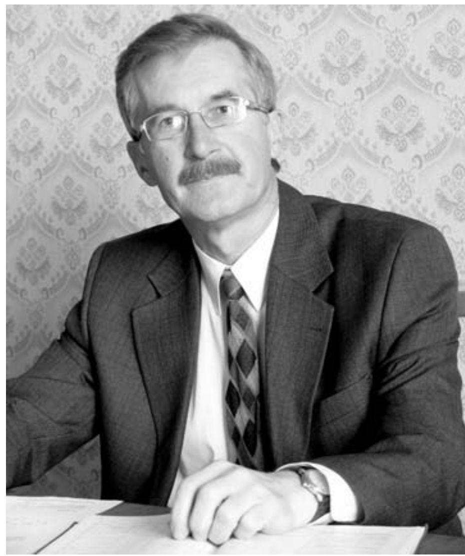
– ведущего научного сотрудника (кандидат биологических наук) – 1 вакансия.

Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220141 г. Минск, ул. Купревича, 2. Тел. (017) 267-47-18.

19 июля свой 60-летний юбилей отметил видный белорусский ученый в области органической химии член-корреспондент НАН Беларуси, доктор химических наук, профессор Владимир Иванович Поткин.

Исследователь, профессор, наставник



В.Поткин родился 19 июля 1953 года в рабочем поселке Красные Баки Горьковской области (Россия), в 1975 году закончил Горьковский госуниверситет им. Н.И.Лобачевского. После окончания вуза В.Поткин переехал из города Горький (нынешний Нижний Новгород) в Минск. Здесь он с 1975 по 1978 год учился в аспирантуре и работал под научным руководством члена-корреспондента, профессора Ю.Ольдекопа и доктора химических наук Р.Кабердина. В 1978-1993 годах В.Поткин трудился в лаборатории элементоорганических соединений Института физико-органической химии НАН Беларуси. С 1993 по 2005 год Владимир Иванович был заместителем директора ИФОХ по научной работе, одновременно с 2003 года он является заведующим отделом органической химии и лабораторией элементоорганических соединений Института, где работает и сегодня.

При личном участии В.Поткина и под его руководством были разработаны инновационные методы получения и исследованы химические свойства нитрогалогенбутадиенов, выявлена их высокая реакционная способность в процессах нуклеофильного винильного замещения, что открывает широкие перспективы для их использования в органическом синтезе.

В.Поткин предложил способы селективного замещения нитрогруппы и атомов галогена, позволяющие получать полифункциональные соединения разных классов. Разработал методы получения гетероциклических систем с одной и двумя нитрогруппами, а также кетогруппой в боковой цепи, нашел подход к построению труднодоступных бензазетиновых и бензазетовых систем, замещенных фуразанов. Синтезировал комплексы палладия с 1,2-азольными лигандами, обладающие высокой каталитической активностью в реакциях кросс-сочетания. Обнаружил реакцию нитросоединений, приводящую к построению изотиазольного цикла, получил разнообразные функциональные производные изотиазола, в том числе недоступный ранее изомер известных рострегулирующих препаратов – 4,5-дихлоризотиазол-3-карбоновую кислоту, обладающую высокой пестицидной активностью. Биоиспытания производных этого соединения выявили высокую потенцирующую активность, другими словами, способность усиливать действие обычных, широко применяемых и промышленно выпускаемых инсектицидных препаратов против блох и личинок колорадского жука.

Синтезированные В.Поткиным, а также под его руководством сотрудниками лаборатории элементоорганических соединений вещества обладают комплексом ценных и полезных свойств. Они пригодны для использования в качестве компонентов высокопрочных коррозионностойких композиционных материалов и антисептиков. Некоторые из полученных веществ проявили высокую противоопухолевую активность.

Кроме исследований в области синтеза гетероциклических соединений, в лаборатории элементоорганических соединений под руководством В.Поткина ведутся работы по проектированию методом квантово-химического моделирования новых лекарственных агентов для нейтронозахватной диагностики и терапии онкологических заболеваний. Выполнялись работы (в сотрудничестве с представительством российской парфюмерно-косметической фирмы «Тереза-Интер») по синтезу новых ароматизаторов, душистых веществ и отдушек на основе доступных синтетических продуктов и продукции лесохимии, получаемых из возобновляемого растительного сырья. Также Владимир Иванович курирует наработки и поставки импортозамещающего гидроизолирующего состава для бетона и каменной кладки «Элькавблок», разработанного в лаборатории элементоорганических соединений, для предприятий строительной отрасли.

Результаты научных исследований Владимира Ивановича отражены более чем в 470 научных публикациях, из них 5 монографий, 1 глава в зарубежной монографии, 280 научных статей, 16 авторских свидетельств и патентов РБ и РФ. Им создана научная школа, развивающая и продолжающая дело предшественников – членов-корреспондентов Ю.Ольдекопа и Н.Майера. Под его руководством защищено шесть кандидатских диссертаций. Многие ученики профессора Поткина достигли немалых успехов, работают в зарубежных научных центрах.

Сотрудники Института физико-органической химии НАН Беларуси поздравляют Владимира Поткина с юбилеем, желают крепкого здоровья и дальнейших научных и творческих успехов!

Евгений ДИКУСАР,
Сергей ПЕТКЕВИЧ,
научные сотрудники лаборатории элементоорганических соединений ИФОХ НАН Беларуси

ОТ ИМЕНИ ПРЕЗИДИУМА НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ И ОТ СЕБЯ ЛИЧНО ПОЗДРАВЛЯЮ С ДНЕМ РОЖДЕНИЯ:

Заведующего кафедрой УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» академика **Достанко Анатолия Павловича** (02.07.1937).

Заведующего лабораторией ГНУ «Институт тепло- и массообмена Национальной академии наук Беларуси» академика **Свиридёнка Анатолия Ивановича** (07.07.1936).

Заведующего отделом ГНУ «Институт математики Национальной академии наук Беларуси» члена-корреспондента **Янчевского Вячеслава Ивановича** (09.07.1948).

Главного научного сотрудника РУП «Белорусский научно-исследовательский геологоразведочный институт» академика **Махнача Анатолия Александровича** (13.07.1951).

Главного научного сотрудника ГНУ «Институт физики имени Б.И.Степанова Национальной академии наук Беларуси» академика **Апанасевича Павла Андреевича** (14.07.1929).

Генерального директора РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» **Самосюка Владимира Георгиевича** (15.07.1950).

Директора ГНУ «Институт социологии Национальной академии наук Беларуси» **Котлярова Игоря Васильевича** (15.07.1948).

Директора ГНУ «Полесский аграрно-экологический институт Национальной академии наук Беларуси» **Михальчука Николая Васильевича** (15.07.1958).

Заместителя директора Государственного центра «Белмикроанализ» филиала НТЦ «Белмикросистемы» ОАО «Интеграл» члена-корреспондента **Пилипенко Владимира Александровича** (18.07.1949).

Заведующего отделом ГНУ «Институт физико-органической химии Национальной академии наук Беларуси» члена-корреспондента **Поткина Владимира Ивановича** (19.07.1953).

Ректора Белорусского национального технического университета академика **Хрусталёва Бориса Михайловича** (21.07.1947).

Главного научного сотрудника ГНУ «Институт философии НАН Беларуси» члена-корреспондента **Евменова Леонида Федоровича** (22.07.1932).

Директора ГНУ «Институт леса Национальной академии наук Беларуси» **Ковалевича Александра Ивановича** (23.07.1956).

Советника министра сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь академика **Кукреша Леонида Васильевича** (27.07.1938).

Главного научного сотрудника ГНУ «Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы Национальной академии наук Беларуси» члена-корреспондента **Лавшука Степана Степановича** (28.07.1944).

Главного научного сотрудника РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по земледелию» академика **Шлапунова Василия Николаевича** (30.07.1932).

Искренне желаю всем Вам плодотворной научной деятельности, неиссякаемой энергии, творческих свершений на благо нашей страны.

Крепкого здоровья, счастья и благополучия Вам и Вашим близким.

С уважением,

Заместитель Председателя Президиума Национальной академии наук Беларуси

В.Г.ГУСАКОВ

В мире патентов

ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МАЛОГАБАРИТНЫХ ЛАЗЕРОВ

с узкой линией излучения, используемых в медицине, биологии, экологии и микроэлектронике, пригодится изобретение белорусских физиков «Лазер со стационарной распределенной обратной связью» (патент Республики Беларусь на изобретение № 15839, МПК (2006.01): H01S3/00, H01S3/213; авторы изобретения: Т.Эфендиев, В.Катаркевич, А.Рубинов; заявитель и патентообладатель: ГНУ «Институт физики имени Б.И.Степанова Национальной академии наук Беларуси»).

В настоящее время широко проводятся работы по созданию малогабаритных лазеров на красителях с распределенной обратной связью (РОС).

Задача изобретения – повышение температурной стабильности длины волны генерируемого излучения. Поставленная задача решена созданием оригинальной конструкции лазера, который содержит кювету, заполненную активированным красителем водно-желатиновым гелем «с записанной в нем объемной стационарной решеткой». При этом гель допирован наночастицами доксида кремния с диаметром 20 нм.

Авторами показано, что температурная стабильность длины волны генерации заявленного РОС-лазера почти на 20% выше аналогичной характеристики прототипа.

ПОВЫШЕНА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИЗВЛЕЧЕНИЯ АНГИДРИТА

из калийной руды в «пенный продукт» шламовой флотации (патент Республики Беларусь на изобретение № 16178, МПК (2006.01): B03D1/004; авторы: Е.Грушова, М.Турко, А.Юсевич, И.Шуляк, А.Савеня, Л.Бахмутская; заявители и патентообладатели: ОАО «Белгорхимпром», УО «Белорусский государственный технологический университет»).

Данное изобретение относится к технологии переработки калийных руд, в состав которых входят сильвин (KCl), галит (NaCl), водонерастворимые глинистые минералы и повышенное количество (12 и более мас. %) ангидрита $CaSO_4$. Присутствие в калийной руде двух последних крайне отрицательно сказывается на показателях сильвиновой флотации: увеличивается расход дорогостоящего реагента-собирателя – алифатических аминов, снижается селективность извлечения сильвина из руды.

Предложенный способ флотационного обесшламливания калийной руды заключается в том, что ее измельчают, обрабатывают водорастворимыми полимерными реагентами-собирателями с последующим выделением в «пенный продукт» глинистых шламов и ангидрита $CaSO_4$. При этом в качестве полимерных реагентов-собирателей используют полиакриламид и эфирокарбоксилаты определенной формулы. Расход последних составляет 40-50 г/т руды.

Итог применения разработанного способа: на 2-8% возросло извлечение ангидрита $CaSO_4$ в «пенный продукт». При этом извлечение сильвина практически не изменяется, что свидетельствует о лучшей селективности всего процесса разделения рудных компонентов.

ДЛЯ ДОБЫЧИ МИНЕРАЛЬНОЙ СОЛИ

Полностью управляемый способ скважинной добычи минеральной соли подземным ее растворением с сохранением целостности подземных емкостей для их последующего использования (с одновременным снижением расходов на бурение и крепление скважин) разработан специалистами из Белорусского научно-исследовательского геологоразведочного института (патент Республики Беларусь на изобретение № 16166, МПК (2006.01): E21B43/28; авторы: В.Ильин, М.Бабец; заявитель и патентообладатель: вышеназванное РУП).

Техническим результатом реализации предложенного способа является создание подготовительных выработок горизонтальных щелевых врубов, расположенных точно в подошве пласта, подлежащей скважинной добыче минеральной соли, с минимально необходимым по количеству и по времени привлечением сложных и дорогостоящих технических средств и технологий горизонтально-направленного бурения. Выбор точек заложения последующих скважин и их конструкции на периферии фронта трещины гидроразрыва осуществляется на основании учета анизотропии пласта.

Достигнут максимальный контролируемый охват подготовительными и добычными выработками анизотропных многопластовых залежей минеральных солей.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

РОССИЙСКИЕ УЧЕНЫЕ ПРОТИВ ЛЖЕНАУКИ



Как мы уже писали ранее (см. «Веды», № 35, 2012), в России планировалось впервые провести конференцию по лженауке, инициированную не учеными, а энтузиастами и интернет-активистами. Научное сообщество присоединилось к инициативе, и в конце июня 2013 года идея воплотилась в жизнь.



Как сообщает сайт журнала «Наука и жизнь» (www.nkj.ru), конференция прошла на базе физического факультета Санкт-Петербургского государственного университета и была посвящена памяти ушедшего из жизни в ноябре 2012 года академика Эдуарда Круглякова, первого председателя комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при президиуме РАН.

На открытии конференции председатель комиссии по борьбе с лженаукой академик, доктор физико-математических наук Евгений Александров **(на фото)** рассказал про историю возникновения комиссии. После ослабления научного контроля и снижения роли науки в обществе в конце 80-90-е годы на фоне экономического и социального кризиса появилось большое количество лжеученых, псевдоученых и просто сумасшедших, обещавших исцеление заряженной водой простым людям и энергию из гранита президенту и правительству. Помимо прямого ущерба населению от мошенничества подобного рода ученые наносят ущерб и госбюджету России, участвуя в откровенно коррупционных схемах и отнимая ресурсы от и без того скромного финансирования. Таким образом, комиссия под руководством академика Александрова выступает в первую очередь как экспертный орган, способный отделить научное знание от лженауки. В частности, в 2010 году благодаря работе комиссии было предотвращено расхищение колоссальной суммы, которую предлагалось потратить на программу «Чистая вода», а точнее на фильтры псевдоученого Виктора Петрика.

Одно из лучших выступлений на конференции было посвящено недоброкачественной исследовательской практике. Доктор медицинских наук Ольга Реброва рассказала о различных сознательных (фабрикации и фальсификации данных) и, возможно, несознательных (некорректное планирование эксперимента и неверная интерпретация данных) практиках, приводящих к ущербу. Другими словами, из ложных данных невозможно сделать общих корректных выводов, таким образом, замедляется научный прогресс, бессмысленно расходуются ограниченные ресурсы, а в конечном итоге страдают и врачи, и пациенты. По оценке О.Ребровой, подавляющее большинство медицинских работ, публикуемых в российских периодических изданиях, не соответствуют критериям добросовестного научного исследования, принятым во всем мире. Возможная стратегия противостояния таким публикациям, применяемая в США и Евросоюзе, – ужесточение критериев рецензирования в научной периодике и создание специализированных надзорных комиссий, контролирующих и сертифицирующих исследователей.

В борьбе со лженаукой важно и понимание социальной и институциональной базы, в которой возникает лженаука. В своем докладе доктор философских наук Софья Тихонова разбирала процесс распространения и мифотворчества псевдонаучного знания. В массовом сознании бытовое и научное знание часто оказываются перепутаны. Более того, за счет простоты, однозначности и мнимой практичности лженаука оказывается более удобоваримой для восприятия и распространения. Наоборот, научное знание со сложными формулировками, многочисленными оговорками воспринимается как «мнение». Таким образом, ученые сталкиваются с проблемой не только производства научного знания и опровержения лженауки, но и с проблемой распространения и конкуренции знания в новом, гиперинформационном обществе, проблемой упаковки научного знания в понятную обертку.

Кроме докладов об устоявшихся, почти традиционных мифах и лженаучных концепций (движение против ГМО, СПИД-диссидентство, телегония и др.) на конференции были представлены и новинки. Так, Алексей Водовозов, научный редактор журнала «Российские аптеки», рассказал о новой форме мошенничества: сканировании крови, или гемосканировании. Мошенники не только используют современные микроскопы, но и врача-лаборанта с соответствующим сертификатом. В капле крови под микроскопом «врач» может определить паразитов (в т.ч. внутриклеточных), присутствие бактерий, «мягкого» и «твердого» холестерина и даже pH. Обычно это различные артефакты, знакомые любому, кто хоть раз работал на световом микроскопе: грязь, волокна одежды, фрагменты насекомых. После установления «диагноза» пациенту назначают БАД. Таким образом, деньги отнимаются трижды: за первичный «анализ», за БАД и за повторный анализ, показывающий улучшения.

В области лжепсихологии в качестве новинки был представлен метод «системного восьмимерного векторного анализа», разобранный в докладе кандидата психологических наук, доцента Ильи Латыпова. Этот подход достаточно популярен в интернете и весьма агрессивно продвигается. Суть метода проста: на основе тестов человека якобы определяют в один из восьми «векторов», а дальше ему нужно развиваться в соответствии с выбранным за него типом. Сами «векторы» (психотипы) связаны с эрогенными зонами и являются модифицированной смесью из исследований Карла Юнга и моделью «большой пятерки», где предполагается, что личность человека включает в себя пять общих и относительно независимых черт: экстраверсию, доброжелательность, добросовестность, нейротизм и открытость опыту с попыткой оправдания социальных моделей поведения. Все это, безусловно, можно воспринимать как очередной относительно честный способ отъема денег у населения, если бы не попытки векторщиков пролезть в образовательные, в том числе и дошкольные, учреждения и наличие у них публикаций в рецензируемых психологических журналах.

В качестве итога конференции участники приняли резолюцию – обращение к органам власти и неравнодушным членам научного сообщества, призывающую внимательно относиться и, по возможности, противодействовать лженаучным и псевдонаучным работам на всех уровнях.

ПОЗНАТЬ «БИОЛОГИЧЕСКУЮ ТЕМНУЮ МАТЕРИЮ»

Создан метод, позволяющий читать бактериальный геном, имея в распоряжении всего одну бактериальную клетку. По мнению ученых, с помощью этой технологии удастся понять, из чего состоит так называемая «биологическая темная материя».

С момента открытия бактерий ученые описали их великое множество – но еще больше не открыто и не изучено. Характеристика любой из них предполагает, что мы знаем ее геном, а для его расшифровки нужно, чтобы было много ДНК под рукой. ДНК же можно получить, только научившись выращивать чистую культуру нужной бактерии. Если удастся выращивать в лабораторных условиях, то исследователи получают надежный источник чистой ДНК нужного вида.

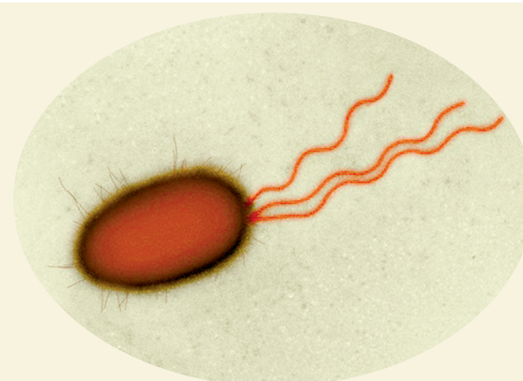
Проблема, однако, в том, что далеко не все бактерии поддаются выращиванию в лаборатории. Даже те виды, которых не тянет на экстремальные условия, оказываются довольно капризными, и ученые не могут подобрать среду для их культивации. Но при этом, если просто проанализировать бактериальную ДНК из образца почвы или морской воды, можно обнаружить десятки и сотни неизвестных бактериальных видов. К сожалению, в данном случае нельзя точно сказать, какая ДНК к какому виду относится и не являются ли разные последовательности просто ошибочными прочтениями одного и того же фрагмента ДНК.

Эту массу неизвестных микробов иногда называют «биологической темной материей»: все эти бактерии существуют, но что они такое, мы сказать не можем. До сих пор, характеризуя новый вид бактерий по обломкам генома, приходилось ограничиваться фрагментами ДНК, кодирующими рибосомную РНК. Эти участки ДНК – одни из самых консервативных (то есть наименее изменчивых), а потому одни из наиболее надежных в вопросах систематики. О том, чтобы определить принадлежность других генов из биологической темной материи, кодирующих, например, какие-то метаболические ферменты, не было и речи.

Однако исследователям, похоже, удалось найти способ, позволяющий разгадать тайны микробной темной материи. Таня Войке и ее коллеги из Объединенного геномного института в Калифорнии (США) и других научных центров США, Канады, Германии, Греции и Австралии создали метод, с помощью которого можно получить достаточное количество генетического материала всего из одной бактериальной клетки. Новая методика помогла исследователям описать 201 новый вид бактерий и архебактерий в девяти образцах из самых разных экологических ниш – от гидротермальных источников до подземных шахт с золотой рудой. Чтобы получить необходимое для анализа количество ДНК, нужно лишь скопировать ДНК из одной клетки миллиард раз. До сих пор для этого требовалось размножать саму бактерию.

От метода ждут революционных результатов, и для этого есть все основания. Для упомянутых новых видов пришлось создать пару десятков систематических групп, и если так будет продолжаться, то наши взгляды на эволюционные взаимоотношения разных групп бактерий и архей нужно будет серьезно пересматривать.

В журнале Nature авторы описывают некоторые молекулярно-биологические сюрпризы, замеченные при сравнении генов новооткрытых бактерий. Так, оказалось, что некоторые бактерии используют для синтеза азотистых оснований (структурных «кирпичиков» ДНК и РНК) ферменты, которые до сих пор считались исключительной собственностью архей. С другой стороны, отдельные новооткрытые археи имели при себе некий необходимый для синтеза РНК белок, который, как считалось, есть только у бактерий.



Ученые ждут, что с помощью этого метода древо жизни бактерий и архей прирастет множеством новых ветвей, соответствующих систематическим группам самого разного уровня. Поскольку бактерии часто используются в биотехнологических и биоинженерных исследованиях, надо думать, что и с практической точки зрения от новой технологии будет немалая польза: кто знает, может, удастся найти такие виды бактерий, которые при должной заботе со стороны человека смогут решить и проблему загрязнения среды, и проблему нехватки топлива... Однако, по оценкам авторов статьи, чтобы охарактеризовать с помощью предложенной методики хотя бы половину неизвестных бактериальных линий, нужно прочесть геномы примерно 16 тыс. клеток.

По материалам сайта Объединенного геномного института (США)



ВЕДЫ

Заснавальнікі:
Нацыянальная акадэмія навук Беларусі,
Дзяржаўны камітэт па навуцы і тэхналогіях Рэспублікі Беларусь
Выдавец:
РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152
Рэгістрацыйны нумар 1053
Тыраж 1205 экз. Зак. 594

Фармат: 60 х 84 1/4,
Аб'ем: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 19.07.2013 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 2330/0494179 ад 03.04.2009
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

ISSN 1819-1444

